

**Remont zabytkowego kamiennego muru cmentarza komunalnego w Kolnie przy ul. Sobieskiego oraz znajdującego się na jego terenie Pomnika Poległych Żołnierzy Pod Lemanem**

---

## Charakterystyka obiektu

### Zakres prac remontu muru ogrodzenia

Projektowany zakres prac remontowych zabytkowego kamiennego muru ogrodzenia cmentarza obejmuje

- Wykonać niwelację terenu wzdłuż muru ogrodzenia od strony cmentarza. Usunąć nadmiar ziemi i przywrócić pierwotną wysokość terenu. Dodatkowo wykonać warstwę piasku stabilizowanego cementem gr.15cm, ułożyć folię PCV IZOKPOL typu T w celu odprowadzenia wód opadowych od muru i posadowienia kamiennego ogrodzenia.
- Rozebrać narożnik A i B wykonany z cegły ceramicznej pełnej. Wymurować ponownie wykorzystując cegłę z rozbiórki, w razie konieczności użyć cegły o identycznych wymiarach i właściwościach. Cegły z rozbiórki poddać zabiegom odsalania.
- Usunąć cementowe zaprawy i spionowania muru.
- Usunąć wszystkie naloty i nawarstwienia zapraw za pomocą mikro piaskowania według technologii Rotec.
- Dezynfekcja muru preparatem biobójczym. Zeszczotkować porosty i mchy. Podłoże nasączyć impregnatem profilaktycznym, środkiem do zwalczania zarodników glonów, mchów i porostów np. Remmers BFA. Gotowy roztwór nanieść na powierzchnię, a następnie zmyć. W razie potrzeby czynność powtórzyć. Jako produkt działający profilaktycznie nanieść i nie spłukiwać.
- Wykonać przemurowania i uzupełnienia muru z kamienia. Użyć kamieni, które osunęły się z muru i leżą obok, w razie konieczności dowieść nowe kształtem i kolorystyką odpowiadającą kamieniom w murze. Do przemurowań stosować zaprawę trasową. Na odcinku 7,5m od punktu 11 ze względu na duże odchylenie muru na zewnątrz należy tą część rozebrać i wymurować ponownie z kamienia pozyskanego z rozbiórki.
- Kotwienie odspojonych partii muru w miejscach spękań i szczelin wskazujących na nieustabilizowaną pracę konstrukcji. Aby scalić mury w miejscach pęknięć, po wycięciu i odpyleniu spoin (po ok. 50cm z obu stron rysy) i na głębokość 6cm wprowadzić warstwę mineralnej zaprawy mocującej np. M20 lub M30 Remmers Spiralankermortel, a następnie kotwy śrubowe np.. Remmers Spiralanker, dwubiegowe z nierdzewnej stali austenitycznej i przykryć warstwą w/w zaprawy (ew. w większą szczelinę można wcisnąć sznur z pianki polietylenowej o zamkniętych komórkach o dobrej jakości). Wypełnienie rys w murze wykonać czysto mineralną suspensją zalewową Remmers BSP3 lub BSP6.
- Wykonać rekonstrukcję fug zaprawą mineralną, dopasowaną technicznie i kolorystycznie p. Remmers FM TK. Otwartą spoinę należy wstępnie zmoczyć, zaprawę o konsystencji wilgotnej ziemi wcisnąć dwuwarstwowo, aby uzyskać zwartą strukturę. Przed związaniem zaprawy uformować kształt i strukturę spoiny. Jako domieszkę uelastyczniającą dodać do wody zarobowej preparat Remmers ZM HF (basic), w proporcji 110 oraz impregnację kamienia celem wyciągnięcia koloru.
- Po wykonaniu wszystkich prac naprawczych muru rozebrać betonową czapę.
- Wykonać nową czapę betonową z kapinosem o spadku 3% do cmentarza, grubości 7cm, szerszą niż grubość muru o 8cm z każdej strony. Wykonać z betonu C20/25W8, zbrojoną siatką fi4mm, oczko 10x10cm, dylatować co 10m.
- Wykonać hydrofobizację spoinowania muru. Prace można rozpocząć po związaniu zapraw naprawczych i spoin. Mur należy dokładnie i głęboko zabezpieczyć w procesie hydrofobizacji bezbarwnym preparatem np. Remmers Funcosil SNL Geruchsneutral, zawierającym alkiloalkoksylsoksan w bezwonym rozpuszczalniku organicznym. Impregnat nanosić na suche podłoże, metodą polewania bezciśnieniowego, aż do nasycenia.
- Zdemontować stalowe przesła bramy i furtki od strony ul. Marii Konopnickiej. Wykrzywione elementy poddać prostowaniu, wykonać naprawę zamka furtki. Całość poddać piaskowaniu. Malować farbą podkładową oraz nawierzchniową w dwóch warstwach w kolorze istniejącym.

### Zakres prac remontu pomnika poległych żołnierzy pod Lemanem.

Projektowany zakres prac remontowych zabytkowego pomnika poległych żołnierzy pod Lemanem obejmuje

- Dezynfekcja kamienia preparatem biobójczym. Zeszczotkować porosty i mchy. Podłoże nasączyć impregnatem profilaktycznym, środkiem do zwalczania zarodników glonów, mchów i porostów np. Remmers BFA. Gotowy roztwór nanieść na powierzchnię, a następnie zmyć. W razie potrzeby czynność powtórzyć. Jako produkt działający profilaktycznie nanieść i nie spłukiwać.
- Oczyszczenie ciemnych nawarstwień z powierzchni kamienia np. pastą fluorkową Remmers Clean FP. Pastę nanieść pędzlem lub wałkiem na suchą powierzchnię. Następnie miejscowo przetrzeć szczotką większe, intensywne zabrudzenia. Po ok. 5 minutach dokładnie zmyć gorącą wodą pod ciśnieniem. Przed zastosowaniem preparatu wykonać powierzchnię próbną.
- Wykonać rekonstrukcję fug zaprawą mineralną, dopasowaną technicznie i kolorystycznie p. Remmers FM TK. Otwartą spoinę należy wstępnie zmoczyć, zaprawę o konsystencji wilgotnej ziemi wcisnąć dwuwarstwowo, aby uzyskać zwartą strukturę. Przed związaniem zaprawy uformować kształt i strukturę spoiny. Jako domieszkę uelastyczniającą dodać do wody zarobowej preparat Remmers ZM HF (basic), w proporcji 110 do wody zarobowej.
- Uwidocznienie istniejącego napisu na kamieniu.
- Oczyścić stalowymi szczotkami stalowy krzyż. Pomalować farbą podkładową i dwukrotnie nawierzchniową w kolorze istniejącym.
- Zdemontować istniejącą czapę betonową z murku pomnika.
- Ze względu na zły stan techniczny murku wokół kamienia należy go rozebrać do istniejącej podmurówki betonowej.
- Wykonać nowe słupki z cegły klinkierowej czerwonej, pełnej oraz wypełnienie pomiędzy nimi z cegły klinkierowej białej, pełnej z zachowaniem wzoru krzyża.
- Zamontować systemową czapę betonową dwuspadową z kapinosem.
- Zebrać istniejące kamienie ozdobne. Wykonać warstwę geowłókniny oraz ułożyć nowe kamienie w kolorystyce białą czerwoną.

11. Zdemontować czapę z płytek betonowych płukanki oraz boków podmurówki.
  12. Wykonać nową czapę oraz boki podmurówki z nowych płyt na wzór istniejących.
  13. Usunąć zapadliska kostki betonowej, płukanki, z powierzchni utwardzonej przed pomnikiem.
-